

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-148102

(43)Date of publication of application : 05.08.1985

(51)Int.Cl.

H01F 17/02
H01F 41/04

(21)Application number : 59-003908

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 12.01.1984

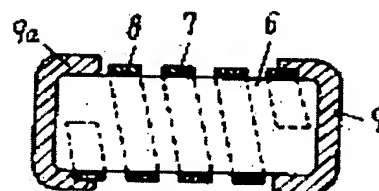
(72)Inventor : KOJIMA YUKIO
SHINDO YASUHIRO
HOSOKAWA ZENEMON

(54) INDUCTANCE PARTS AND MANUFACTURE THEREOF

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce exfoliation of a copper film, and to enhance mass productivity of inductance parts comparatively simply by a method wherein a carbon layer or a mixture layer mainly consisting of carbon is formed as the first layer, and a copper layer or an alloy layer containing copper is formed as the second layer spirally adhering closely on a rod insulator.

CONSTITUTION: A carbon layer 7 having the role of a binder and having the role of formation of a pattern is formed spirally adhering closely on the outer periphery of a rod insulator 6 formed in a columnar type using a material of small high-frequency electric loss, and moreover being low hydroscopic such as a ceramic material, etc., and a copper layer 8 formed adhering closely thereon is formed. The signs 9, 9a in the figure indicate caps engaged with the outsides of the edge parts of the copper layer 8, and connected electrically to the edge parts of the copper layer 8. To form spirally the carbon layer 7 and the copper layer 8, after the pattern is formed spirally on the outer periphery of the rod insulator 6 using a carbon rod formed by compression molding carbon powder at first, the copper layer 8 is formed selectively on the carbon layer 7 according to the method such as electrolytic plating, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-148102

⑪ Int. Cl.⁴

H 01 F 17/02
41/04

識別記号

庁内整理番号

6447-5E
8323-5E

⑬ 公開 昭和60年(1985)8月5日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全2頁)

⑭ 発明の名称 インダクタンス部品およびその製造方法

⑮ 特 願 昭59-3908

⑯ 出 願 昭59(1984)1月12日

⑰ 発 明 者	小 嶋 由 紀 夫	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 発 明 者	進 藤 泰 宏	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 発 明 者	細 川 善 右 エ 門	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 出 願 人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
⑲ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男	外 1 名	

明 細 書

1. 発明の名称

インダクタンス部品およびその製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) 棒状絶縁体に第1層として炭素層あるいは炭素を主体とする混合物層、第2層として銅層あるいは銅を含む合金層をラセン状に密着形成したことを特徴とするインダクタンス部品。
- (2) あらかじめ棒状絶縁体の外周に炭素層あるいは炭素を主体とする混合物層をラセン状に密着形成し、その後上記炭素層あるいは炭素を主体とする混合物層を形成することを特徴とするインダクタンス部品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はVHF帯、UHF帯などの高周波帯域で用いられるインダクタンス部品およびその製造方法に関するものである。

従来例の構成とその問題点

一般に高周波帯域で用いられるインダクタンス

部品として第1図に示すように棒状絶縁体1に金属皮膜2を密着形成したものがあり、その製造方法として第2図に示すように棒状絶縁体1の外周面に一面に第1の金属皮膜4を形成した後カッターにてラセン状に切削して溝切を行い第2の金属皮膜5を形成している。ところが、このインダクタンス部品では棒状絶縁体と金属皮膜の種類により皮膜の剥離が生ずる。また、上記方法にて作られたインダクタンス部品においては第1層の皮膜のカッターでの切削条件により皮膜が溝部に残り、Q値特性に影響があったり、溝が深くなりすぎて棒状絶縁体をも切削してインダクタンス部品の強度を劣化させるという問題があった。また、3および3aはキャップである。

発明の目的

本発明はこのような従来の欠点を除去するものであり、金属皮膜の剥離しにくいインダクタンス部品と、Q値が安定し、しかも棒状絶縁体の強度を劣化させることのないインダクタンス部品の製造方法を提供しようとするものである。

発明の構成

この目的を達成するために本発明のインダクタンス部品およびその製造方法は、棒状絶縁体と銅皮膜層の間にバインダおよびパターン形成用の炭素層を形成したものであり、金属皮膜の剥離や溝部の皮膜の残りおよび棒状絶縁体の強度の劣化がなくなるものである。

実施例の説明

以下、本発明の一実施例を第3図を参照して説明する。第3図において、6はセラミック材料等高周波損失が少なく、かつ吸湿性の少ない材料を用いて円柱状に形成された棒状絶縁体である。7は上記棒状絶縁体6の外周にラセン状に密着形成されたバインダの役割をもつと共にパターン形成用の役割をもつ炭素層であり、8はその上に密着形成された銅層である。9および9aは上記銅層8の端部外面に嵌合されたキャップで、銅層8の端部と電気的に接続されている。

上記炭素層7および銅層8をラセン状に形成するには、まず炭素粉末を圧縮形成した炭素棒（直

径数十μから数mmのもの）を用いて棒状絶縁体6の外周上にラセン状にパターンを形成した後、電解メッキ等の方法により銅層8を選択的に炭素層7上に数μm以上の厚みで形成することにより、銅層8の剥離の少ないインダクタンス部品が得られ、カッターによる皮膜の切削がないために溝部の皮膜の残りや棒状絶縁体6の強度の劣化がなくなる。

なお、上記実施例における炭素層を炭素を主体とする混合物層に代えても本発明はその効果を発揮するものであり、同じく銅層を銅を含む合金層としても同等の効果を得ることができるものである。

発明の効果

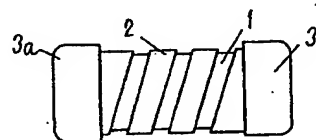
以上のように本発明のインダクタンス部品は、バインダとパターン形成用の炭素皮膜を形成したことを特徴とするものであり、銅皮膜の剥離が少なく、その製造方法も比較的簡単で量産性の良い方法であり、インダクタンス部品の品質向上、歩留り向上に大いに役立つものである。

4. 図面の簡単な説明

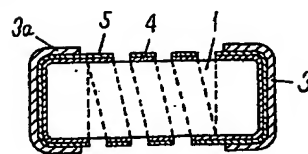
第1図は従来のインダクタンス部品を示す側面図、第2図は同断面図、第3図は本発明の一実施例におけるインダクタンス部品の断面図である。

6……棒状絶縁体、7……炭素層、8……銅層。
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

